



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219382869 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 21

(21) 申请号 202222996414.7

(22) 申请日 2022.11.10

(73) 专利权人 山东中为电子科技有限公司
地址 274700 山东省菏泽市鄄城县经济开
发区工业四路南段路西

(72) 发明人 刘光明 谢冰洁

(74) 专利代理机构 深圳市广诺专利代理事务所
(普通合伙) 44611

专利代理师 刘伟

(51) Int. Cl.

B65B 1/32 (2006.01)

B65B 39/08 (2006.01)

B65B 61/28 (2006.01)

B65D 88/68 (2006.01)

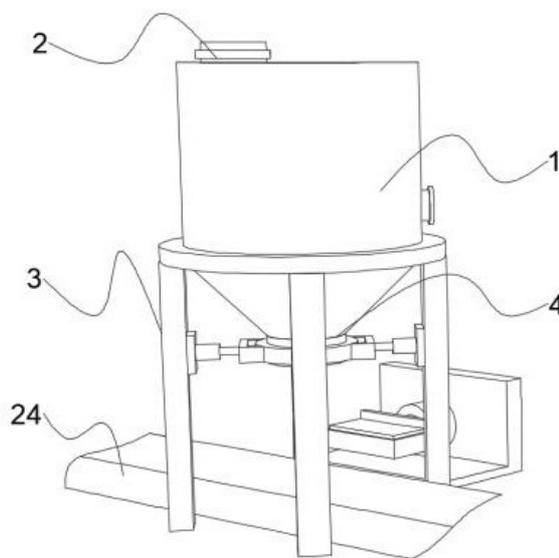
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种定量包装秤

(57) 摘要

本实用新型公开了一种定量包装秤,包括储料桶,还包括下料机构,本实用新型属于包装秤技术领域;本实用新型中将包装袋套设在出料口外侧,由固定组件对包装袋进行夹持,再由推动组件将称重秤推至包装袋下方,打开电磁阀后,由电机驱动连接座带动搅动杆对出料口处的物料进行搅动,防止物料在出料口处造成堵塞,通过缓冲组件减缓搅拌组件运作过程中对储料桶的振动影响,物料从出料口处下落至包装袋中,由称重秤称重到达定量后电磁阀关闭,物料不再下落,推动组件将称重秤回撤,固定组件也对包装袋解除限位,装载物料后的包装袋受重力作用下落至传送带上传至下一工序,实现对物料进行定量包装且达到防止物料堵塞出料口的技术效果。



1. 一种定量包装秤,包括用于对要包装的物料进行存放的储料桶(1),所述储料桶(1)上表面设置有用物料投放的进料口(2),所述储料桶(1)底部固定连接有用于对储料桶(1)进行支撑的支腿(3),所述支腿(3)设置有四个且呈环形分布,所述储料桶(1)下底面固定连接有用于物料排放的出料口(4),所述出料口(4)上固定连接有用于控制出料的电磁阀,其特征在于,还包括:下料机构,用于防止物料堵塞出料口(4),所述下料机构设置在储料桶(1)内部,所述下料机构包括支撑台(5)、支撑杆(6)、缓冲组件以及搅动组件,所述支撑杆(6)设置有若干个且呈环形分布在支撑台(5)侧壁,所述支撑杆(6)一端与支撑台(5)固定连接,所述支撑杆(6)远离支撑台(5)的一端通过缓冲组件与储料桶(1)内壁固定连接,所述缓冲组件设置有若干组且呈环形分布在支撑杆(6)顶部,所述搅动组件设置在支撑台(5)下表面。

2. 根据权利要求1所述的定量包装秤,其特征在于,所述支撑台(5)以及支撑杆(6)上表面均设置为尖顶坡面。

3. 根据权利要求1所述的定量包装秤,其特征在于,所述缓冲组件包括固定圆环(7)、伸缩柱(8)以及弹簧(9),所述固定圆环(7)上表面设置为斜面,所述固定圆环(7)与储料桶(1)内壁固定连接,所述伸缩柱(8)一端与固定圆环(7)下表面固定连接,所述伸缩柱(8)另一端与支撑杆(6)远离支撑台(5)一端上固定连接的固定板固定连接,所述弹簧(9)套设在伸缩柱(8)外侧且两端均与固定圆环(7)下表面以及固定板上表面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的定量包装秤,其特征在于,所述搅动组件包括电机(10)、防护箱(11)、连接座(12)以及搅动杆(13),所述电机(10)通过防护箱(11)与支撑台(5)固定连接,所述连接座(12)一端穿过防护箱(11)且与电机(10)输出轴固定连接,所述连接座(12)与防护箱(11)转动连接,所述搅动杆(13)固定连接在连接座(12)远离防护箱(11)的一端,所述搅动杆(13)设置为螺旋环形,所述搅动杆(13)远离连接座(12)的一端伸至出料口(4)上方。

5. 根据权利要求4所述的定量包装秤,其特征在于,所述防护箱(11)设置为密封箱,所述防护箱(11)一侧上固定密封连接有通风管(14),所述通风管(14)另一端穿过储料桶(1)且与储料桶(1)固定连接,所述通风管(14)穿过储料桶(1)的一端固定连接防护网。

6. 根据权利要求1所述的定量包装秤,其特征在于,所述出料口(4)外侧设置有固定组件,所述固定组件设置有两组且呈竖直方向对称分布,所述固定组件包括支撑板(15)、液压缸(16)、连接架(17)以及限位板(18),所述支撑板(15)与支腿(3)固定连接,所述液压缸(16)一端与支撑板(15)固定连接,所述液压缸(16)另一端通过连接架(17)与限位板(18)固定连接,所述连接架(17)两侧分别与液压缸(16)以及限位板(18)固定连接。

7. 根据权利要求6所述的定量包装秤,其特征在于,所述限位板(18)远离连接架(17)的一侧固定连接橡胶垫(19)。

8. 根据权利要求1所述的定量包装秤,其特征在于,所述储料桶(1)底部设置有传送带(24),所述传送带(24)上方设置有推动组件,所述推动组件包括底座(20)、气缸(21)、放置台(22)以及称重秤(23),所述底座(20)与支腿(3)固定连接,所述气缸(21)一端与底座(20)固定连接,所述气缸(21)另一端与放置台(22)固定连接,所述称重秤(23)固定连接在放置台(22)上表面,所述称重秤(23)上固定连接称重传感器,所述称重传感器通过导线与电磁阀电性连接。

一种定量包装秤

技术领域

[0001] 本实用新型属于包装秤技术领域,尤其涉及一种定量包装秤。

背景技术

[0002] 定量包装秤在生产过程中非常常见,利用定量包装秤能够替代人工实现精准定量包装。

[0003] 专利号为202121920145.5的一项专利中公开了一种定量包装秤,包括底座,所述底座的后侧固定连接有支撑板,支撑板的前侧固定连接有连接板,连接板上固定连接有储料斗,连接板的下表面固定连接有与储料斗内部相互连通的喂料管,底座的上表面开设有转动槽,转动槽的内部设置有包装机构。

[0004] 上述专利中通过设置过料球,当通孔呈为垂直状态时,过料球不对喂料管造成封闭,储料斗内部的荞麦面通过喂料管流出,当通孔成为横向状态时,喂料管的内壁对通孔进行遮盖,对喂料管进行封闭,使得荞麦面不再继续流出,但由于面粉具有一定的流动惰性,很容易导致面粉堵塞喂料管导致面粉流出不顺畅影响袋装称重效率。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种定量包装秤,解决了上述问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种定量包装秤,包括用于对要包装的物料进行存放的储料桶,所述储料桶上表面设置有用于物料投放的进料口,所述储料桶底部固定连接有用用于对储料桶进行支撑的支腿,所述支腿设置有四个且呈环形分布,所述储料桶下底面固定连接有用用于物料排放的出料口,所述出料口上固定连接有用用于控制出料的电磁阀,还包括:

[0007] 下料机构,用于防止物料堵塞出料口,所述下料机构设置在储料桶内部,所述下料机构包括支撑台、支撑杆、缓冲组件以及搅动组件,所述支撑杆设置有若干个且呈环形分布在支撑台侧壁,所述支撑杆一端与支撑台固定连接,所述支撑杆远离支撑台的一端通过缓冲组件与储料桶内壁固定连接,所述缓冲组件设置有若干组且呈环形分布在支撑杆顶部,所述搅动组件设置在支撑台下表面。

[0008] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还提供以下可选技术方案:

[0009] 进一步的技术方案:所述支撑台以及支撑杆上表面均设置为尖顶坡面。

[0010] 进一步的技术方案:所述缓冲组件包括固定圆环、伸缩柱以及弹簧,所述固定圆环上表面设置为斜面,所述固定圆环与储料桶内壁固定连接,所述伸缩柱一端与固定圆环下表面固定连接,所述伸缩柱另一端与支撑杆远离支撑台一端上固定连接的固定板固定连接,所述弹簧套设在伸缩柱外侧且两端均与固定圆环下表面以及固定板上表面固定连接。

[0011] 进一步的技术方案:所述搅动组件包括电机、防护箱、连接座以及搅动杆,所述电机通过防护箱与支撑台固定连接,所述连接座一端穿过防护箱且与电机输出轴固定连接,所述连接座与防护箱转动连接,所述搅动杆固定连接在连接座远离防护箱的一端,所述搅

动杆设置为螺旋环形,所述搅动杆远离连接座的一端伸至出料口上方。

[0012] 进一步的技术方案:所述防护箱设置为密封箱,所述防护箱一侧上固定密封连接有通风管,所述通风管另一端穿过储料桶且与储料桶固定连接,所述通风管穿过储料桶的一端固定连接防护网。

[0013] 进一步的技术方案:所述出料口外侧设置有固定组件,所述固定组件设置有两组且呈竖直方向对称分布,所述固定组件包括支撑板、液压缸、连接架以及限位板,所述支撑板与支腿固定连接,所述液压缸一端与支撑板固定连接,所述液压缸另一端通过连接架与限位板固定连接,所述连接架两侧分别与液压缸以及限位板固定连接。

[0014] 进一步的技术方案:所述限位板远离连接架的一侧固定连接有橡胶垫。

[0015] 进一步的技术方案:所述储料桶底部设置有传送带,所述传送带上方设置有推动组件,所述推动组件包括底座、气缸、放置台以及称重秤,所述底座与支腿固定连接,所述气缸一端与底座固定连接,所述气缸另一端与放置台固定连接,所述称重秤固定连接在放置台上表面,所述称重秤上固定连接有称重传感器,所述称重传感器通过导线与电磁阀电性连接。

[0016] 有益效果

[0017] 本实用新型提供了一种定量包装秤。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0018] 1、通过将包装袋套设在出料口外侧,经由固定组件对包装袋进行夹持,再由推动组件将称重秤推至包装袋下方,打开电磁阀后,由电机驱动连接座带动搅动杆对出料口处的物料进行搅动,防止物料在出料口处造成堵塞,通过缓冲组件减缓搅拌组件运作过程中对储料桶的振动影响实现增强储料桶稳定性的目的,物料从出料口处下落至包装袋中,经由称重秤称重,到达定量后电磁阀关闭,物料不再下落,推动组件将称重秤回撤,固定组件也对包装袋解除限位,装载物料后的包装袋受重力作用下落至传送带上传至下一工序,实现对物料进行定量包装且达到防止物料堵塞出料口的技术效果;

[0019] 2、通过两个所述液压缸推动两个所述限位板向相互靠近的一侧移动,直至两个限位板抵触出料口且与出料口外侧贴合,实现将包装袋固定在出料口处,达到便于对包装袋中的物料进行称重的目的。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0021] 图2为本实用新型下料机构局部结构分布示意图。

[0022] 图3为本实用新型固定组件结构示意图。

[0023] 图4为本实用新型推动组件的结构示意图。

[0024] 附图标记注释:1、储料桶;2、进料口;3、支腿;4、出料口;5、支撑台;6、支撑杆;7、固定圆环;8、伸缩柱;9、弹簧;10、电机;11、防护箱;12、连接座;13、搅动杆;14、通风管;15、支撑板;16、液压缸;17、连接架;18、限位板;19、橡胶垫;20、底座;21、气缸;22、放置台;23、称重秤;24、传送带。

具体实施方式

[0025] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施

例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0026] 以下结合具体实施例对本实用新型的具体实现进行详细描述。

[0027] 请参阅图1~4,为本实用新型一种实施例提供的,一种定量包装秤,包括用于对要包装的物料进行存放的储料桶1,储料桶1上表面设置有用物料投放的进料口2,储料桶1底部固定连接有用对储料桶1进行支撑的支腿3,支腿3设置有四个且呈环形分布,储料桶1下底面固定连接有用物料排放的出料口4,出料口4上固定连接有用控制出料的电磁阀,还包括:

[0028] 下料机构,用于防止物料堵塞出料口4,下料机构设置在储料桶1内部,下料机构包括支撑台5、支撑杆6、缓冲组件以及搅动组件,支撑杆6设置有若干个且呈环形分布在支撑台5侧壁,支撑杆6一端与支撑台5固定连接,支撑杆6远离支撑台5的一端通过缓冲组件与储料桶1内壁固定连接,缓冲组件设置有若干组且呈环形分布在支撑杆6顶部,搅动组件设置在支撑台5下表面。

[0029] 优选的,支撑台5以及支撑杆6上表面均设置为尖顶坡面。此种设置的目的在于,实现便于物料滑落避免物料堆积在支撑台5以及支撑杆6上的目的。

[0030] 优选的,缓冲组件包括固定圆环7、伸缩柱8以及弹簧9,固定圆环7上表面设置为斜面,固定圆环7与储料桶1内壁固定连接,伸缩柱8一端与固定圆环7下表面固定连接,伸缩柱8另一端与支撑杆6远离支撑台5一端上固定连接的固定板固定连接,弹簧9套设在伸缩柱8外侧且两端均与固定圆环7下表面以及固定板上表面固定连接。此种设置的目的在于,实现减缓搅动组件运作过程中对储料桶1的振动影响增强储料桶1稳定性的目的。

[0031] 优选的,搅动组件包括电机10、防护箱11、连接座12以及搅动杆13,电机10通过防护箱11与支撑台5固定连接,连接座12一端穿过防护箱11且与电机10输出轴固定连接,连接座12与防护箱11转动连接,搅动杆13固定连接在连接座12远离防护箱11的一端,搅动杆13设置为螺旋环形,搅动杆13远离连接座12的一端伸至出料口4上方。此种设置的目的在于,实现通过电机10驱动连接座12带动搅动杆13对出料口4处的物料进行搅动,达到防止物料堵塞出料口4处的目的。

[0032] 优选的,防护箱11设置为密封箱,防护箱11一侧上固定密封连接有通风管14,通风管14另一端穿过储料桶1且与储料桶1固定连接,通风管14穿过储料桶1的一端固定连接有用防护网。此种设置的目的在于,实现将防护箱11内部产生的热量通过通风管14散发到储料桶1外侧,设置的防护网达到防止外界杂物进入通风管14中的目的。

[0033] 在本实用新型实施例中,通过将包装袋套设在出料口4外侧,经由固定组件对包装袋进行夹持,再由推动组件将称重秤23推至包装袋下方,打开电磁阀后,由电机10驱动连接座12带动搅动杆13对出料口4处的物料进行搅动,防止物料在出料口4处造成堵塞,通过缓冲组件减缓搅动组件运作过程中对储料桶1的振动影响实现增强储料桶1稳定性的目的,物料从出料口4处下落至包装袋中,经由称重秤23称重,到达定量后电磁阀关闭,物料不再下落,推动组件将称重秤23回撤,固定组件也对包装袋解除限位,装载物料后的包装袋受重力作用下落至传送带24上传至下一工序,实现对物料进行定量包装且达到防止物料堵塞出料口4的技术效果。

[0034] 请参阅图1以及图3,作为本实用新型的一种实施例,出料口4外侧设置有固定组

件,固定组件设置有两组且呈竖直方向对称分布,固定组件包括支撑板15、液压缸16、连接架17以及限位板18,支撑板15与支腿3固定连接,液压缸16一端与支撑板15固定连接,液压缸16另一端通过连接架17与限位板18固定连接,连接架17两侧分别与液压缸16以及限位板18固定连接。

[0035] 优选的,限位板18远离连接架17的一侧固定连接有橡胶垫19。此种设置的目的在于,实现增大包装袋与限位板18接触的摩擦力,达到防止包装袋在装料过程中滑脱的目的。

[0036] 在本实用新型实施例中,通过两个液压缸16推动两个限位板18向相互靠近的一侧移动,直至两个限位板18抵触出料口4且与出料口4外侧贴合,实现将包装袋固定在出料口4处,达到便于对包装袋中的物料进行称重的目的。

[0037] 请参阅图1以及图4,作为本实用新型的一种实施例,储料桶1底部设置有传送带24,传送带24上方设置有推动组件,推动组件包括底座20、气缸21、放置台22以及称重秤23,底座20与支腿3固定连接,气缸21一端与底座20固定连接,气缸21另一端与放置台22固定连接,称重秤23固定连接在放置台22上表面,称重秤23上固定连接有称重传感器,称重传感器通过导线与电磁阀电性连接。

[0038] 在本实用新型实施例中,通过气缸21控制放置台22上的称重秤23对包装袋中的物料进行称重,达到相应重量时通过称重传感器将信号传递给电磁阀,使电磁阀对出料口4进行关闭,再通过气缸21将称重秤23从包装袋底部撤出,使包装袋下落到传送带24上继续传送,实现对物料进行定量包装的目的。

[0039] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0040] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

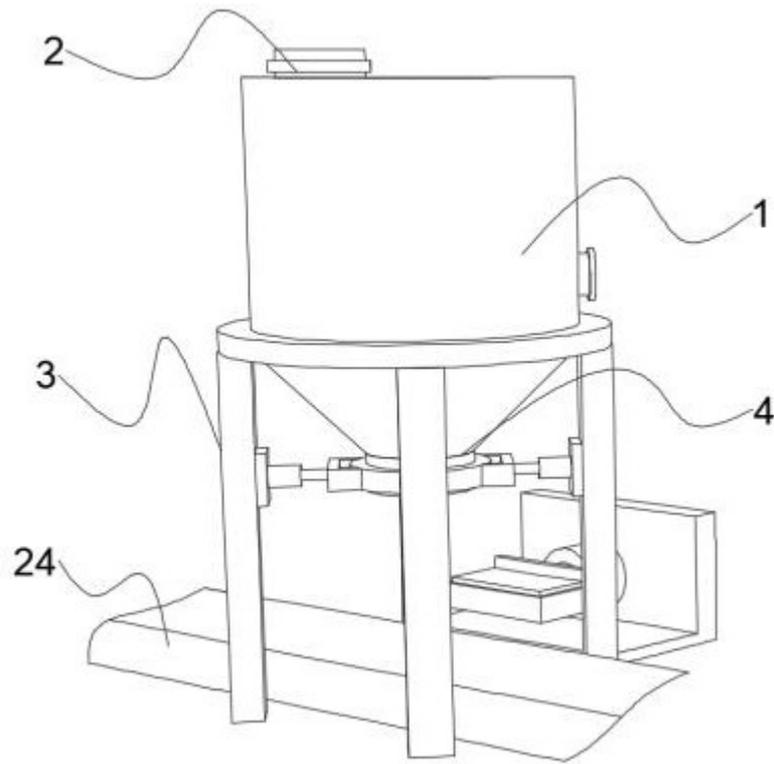


图1

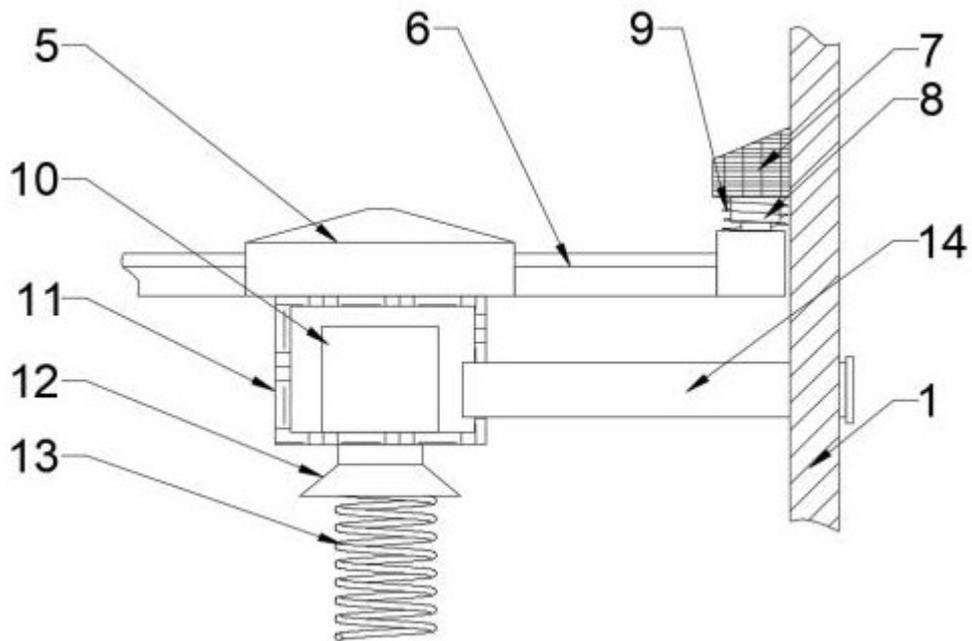


图2

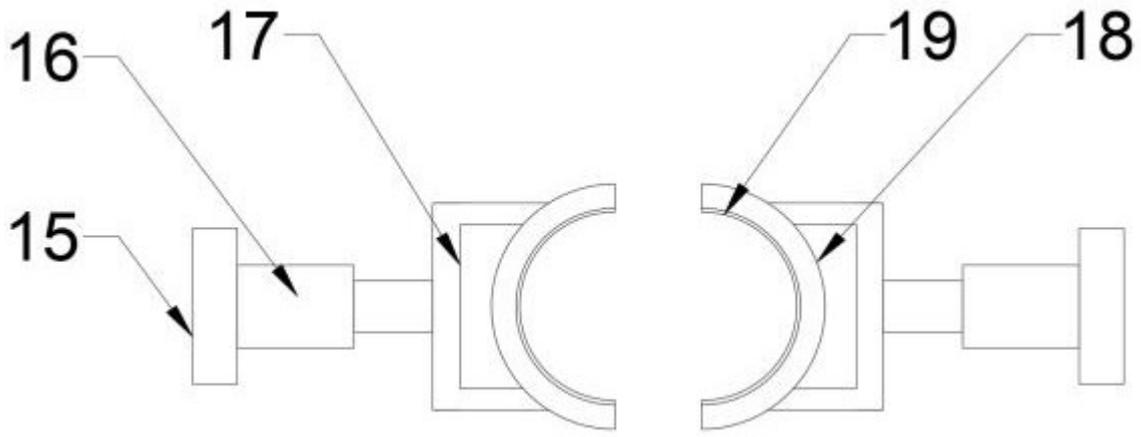


图3

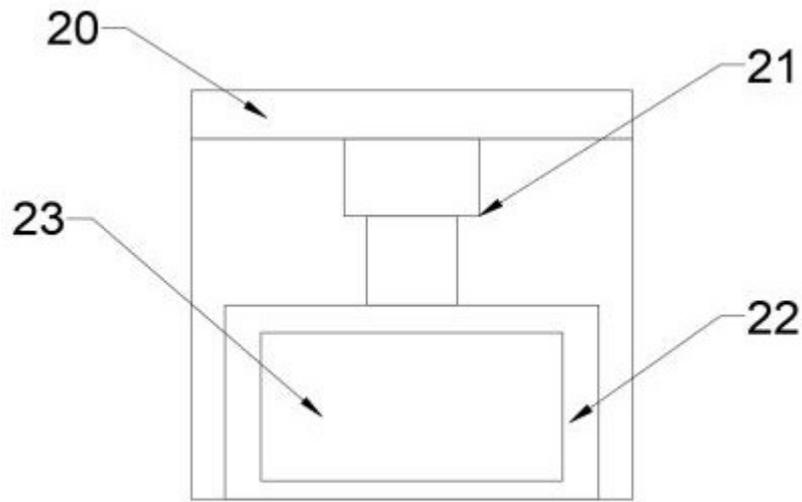


图4